

OPTOMETRY IN MEXICO AS SEEN BY A CANADIAN

BY

W. M. LYLE, O. D., M. S.

Indiana, U.S.A.

The writer is a Canadian Optometrist who, with his wife, was able to visit Mexico in June, 1961. We took part in a travel study tour of Mexico under the auspices of the School of Education of Indiana University and under the leadership of Dr. Merrill T. Eaton of the School of Education.

Optometry journals periodically carry articles by touring optometrists, so we assume that the impressions of a visitor are of interest (8, 11, 20, 21, 24, 26, 27). One cannot evaluate a matter so complex as the conduct of a profession simply from a two weeks visit to a foreign country. The writer was further handicapped by his inability to speak Spanish. However, the writer is an experienced optometrist with knowledge of the educational and organizational structure of optometry in Canada. He has served as President of the Canadian Association of Optometrists and has visited optometrists' offices in Europe and the United States.

In Mexico we were particularly fortunate in that we had arranged, through a mutual acquaintance, to meet Dr. Víctor Chiquiar Arias, one of the leading optometrists in Mexico, and through him we were introduced to Dr. Filiberto Bernal Mares *, Director of the School of Rural Medicine in Mexico City. Dr. Bernal, most graciously, took half a day of his time to show us through his school, where optometry as well as medicine and nursing are taught.

The way in which optometry is practiced in any country depends on a multitude of factors amongst which are tradition, educational level of the population, economic conditions, educational level of the practitioners, availability of eye care, the extent to which the country is industrialized, etc. Therefore a look at some historical

* Sr. Dr. Filiberto Bernal Mares
Director de la Escuela Superior de Medicina Rural
Prolong. Salvador Díaz Mirón y Plan de San Luis
México 17, D. F.

and economic factors is pertinent to our study. Obviously this information was not obtained by personal observation, but was collected from various sources, most of which are listed in the references.

TABLE 1

Population estimates	México	Canadá	U.S.A.
Total (1961)	35,726,000	17,814,000	183,650,000
Pre-Columbian	5,000,000 to 7,000,000	2,000,000	1,000,000
Total net immigration since Columbus	200,000	4,000,000	40,000,000
Number of Indians, Eskimos and mixtures of these two with other races in today's population	30,000,000	188,000	400,000
Annual current rate of population increase	3%	2%	3%
Percent of population in age group 13 to 59 years	52.6%	61.9%	60.7%
Distribution of population, urban	44%	61%	70%
Percent of working force engaged in agriculture	52.5%	20%	18%

Canada's Indian population declined after the arrival of the white man. It was 102,358 in 1871, but is now rising at the rate of 3% per annum.

The first census, in what was then Canada, in 1666 showed a total population of 3,215 people which must have been exclusive of the Indian and Eskimo peoples.

TABLE 2

Area in Square Miles	Mexico	Canada	U.S.A.
Total	760,337 (1950)	3,851,809 (1956)	3,615,213 (1954)
Suitable for field crops	76,942	156,756	727,061
Forested	149,946	1,612,639	1,001,400

OPTOMETRY IN MEXICO

TABLE 3

		Mexico	Canada	U.S.A.
Estimated world trade (in millions of USA dollars)				
Imports	1960	1,187	5,668	14,709
Exports	1960	760	5,563	20,325
Wheat production (in thousands of bushels)	1958	45,930	371,730	1,461,714
Oats production (in thousands of bushels)	1958	6,200	400,951	1,415,570
Barley production (in thousands of bushels)	1958	8,270	255,764	475,196
Gold Mined ('000 oz. t.)	1958	332.2	4,571.3	1,759.2
Silver mined ('000 oz. t.)	1958	47,004.4	31,163.5	36,799.7
Crude petroleum ('000 tons)	1958	14,937.4	22,365.1	364,792.2
National Income (in Millions of U. S. A. dollars \$ 1.00 = 12.5 pesos)	1960	960	27,323	414,000

Although the distance between Canada and Mexico is not great by today's standards (about 1400 miles), there is relatively little contact between Mexico and Canada. However, each winter larger numbers of Canadian tourists find their way to Mexico's sunny lands. A Canadian has difficulty remembering he is a foreigner while in the United States of America, but is immediately conscious of many differences when he crosses the border into Mexico. Mexico is often called the land of contrasts. Since all countries have some similarities, the visitor naturally looks for differences in customs, flora and topography as well as the obvious ones of language, physiognomy and climate.

Mexico and Canada are similar in some respects. Foreign trade, chiefly with the United States of America, constitutes a large part of the national commerce. In many cases natural products are exported and manufactured products imported as is apparent from Table 4. There is evidence that both countries are aware that natural resources are not unlimited and their exploitation for ready cash cannot

continue indefinitely. Industrial expansion in both countries has been made possible by the influx of foreign capital, this in turn leads to more people living in cities and less dependence on the sale of agricultural products as a source of income.

TABLE 4

	Mexico	Canada
Chief exports.	cotton (33% of total exports) coffee shrimp cattle lead copper zinc	newsprint wheat lumber wood pulp aluminum
Chief imports.	machinery automobiles metal parts for machinery petroleum and products trucks	machinery (nonfarm) automobile parts petroleum, crude electric apparatus farm implements

Socially both countries provide old age pensions, unemployment insurance and other forms of social security. In Mexico, labor is well organized and there is a minimum wage law, but it is said to be either evaded or tends to become the maximum wage.

The population of Mexico City is almost six millions. During our stay in Mexico City we spent a day at the spectacularly beautiful University of Mexico (Universidad Nacional Autónoma). This University is housed in architecturally magnificent buildings and has over 40,000 students. The University of Mexico and San Marcos University at Lima, Perú were both founded in 1551. The tuition fee, which is the same for all courses, and very low may be paid in installments, if preferred.

Both here and at the elementary schools we were surprised to find that the school year is from the first of February to the end of November. In government schools the girls attend classes from 8:00 a.m. to 1:00 p.m. and then the boys use the same classrooms in the afternoon, but most private schools (which charge tuition) conduct classes throughout the day co-educationally. There are over four million students attending about 30,000 elementary and secondary schools in Mexico and almost exactly the same number of students and schools in Canada. Mexican children attend primary school from ages 6 to 13 and then go to secondary school for three years. From there they go to what is called a preparatory school

for two years. Those who plan to study optometry are required to obtain their premedical certificate before commencing the professional optometry curriculum.

In Mexico it is estimated that only 6% of school age children even reach the sixth grade in elementary school and of course, a still smaller percentage graduate from their fourteen universities. There are wide differences in educational systems between countries. However, the following Table gives some idea of student retention rates.

TABLE 5
STUDENT RETENTION

Of Those Children who Enter the Elementary School System	Mexico	Canada	U.S.A.	U.S.-S. R.	Great Britain	France	West Germany	Sweden	Switzerland
This group completes secondary school ie about 12 years schooling	4%	33%	64%	30%	12%	31%	8%	17%	12%
This group enters university or similar institution of higher learning	3%	9%	34%	10%	9%	8%	6%	9%	5%
This group graduates from an institution of higher learning	0.4%	6%	14%	7%	7%	4%	4%	6%	3%

Due to wide differences in course content, quality of instruction, and even in definitions such figures can at best be only approximations.

In addition to the University there is a flourishing Technical Institute, Instituto Politécnico Nacional, with an enrollment of about 30,000 in Mexico City. Various technological crafts are taught in this school and it incorporates a division of Rural Medicine. In the School of Rural Medicine instruction is available leading to degrees in medicine, nursing, obstetrics, and optometry. New students enter the School of Rural Medicine in about the following numbers each year:

Medicine	100
Nursing	30
Optometry	15

All expenses of this school, including salaries and cost of equipment are paid by the Government. There is no tuition fee at the School of Rural Medicine, but each graduate is obligated to serve the State for from six months to two years in his professional capacity, and at a location designated by the Government. Some newly-qualified optometrists have been required to serve in Social Security Hospitals and others have been obliged to perform their year's service in remote rural regions where little or no vision care was available previously.

Optometry as a profession is just beginning to be organized in Mexico. In 1939 members of the *Asociación de Opticos y Optometristas de México* founded the first school for optometrists in Mexico. Currently the president of this association is Dr. Alberto de la Mora *. The *Escuela de Optica y Optometría* was at first a private school, but a dedicated group of optometrists assisted by the late Dr. Manuel Márquez, a Spanish ophthalmologist, succeeded in persuading the Department of Education to assume responsibility for the training of Mexico's optometrists. There was some opposition from a medical group which sought to place optometry in a subservient position along with pharmacy. Now, however, the Optometry School is established as one of the subdivisions of the School of Rural Medicine in the *Instituto Politécnico Nacional*, one of the highest academic bodies in Mexico. Nearly 50% of the students attending the Polytechnical Institute come from Central and South American countries.

To enter the Optometry School the student must have completed preparatory school and have obtained a certificate showing completion of his premedical studies. The optometry course extends over three years. Both the passing of a final examination and the preparation of an acceptable thesis are required. The optometry graduates are recognized by the State as qualified professionals. In the Optometry division of the School of Rural Medicine we saw new American instruments and equipment being installed. We were impressed by the enthusiasm and dedication of those staff members whom we met. Those subjects in the optometry curriculum having to do with systemic and ocular pathology are taught by physicians. The students get clinical training in pathology in the eye section of city hospitals. Anatomy lectures are supplemented by dissection of cadavers. The Medical School is particularly proud of a new method of preserving cadavers which they have developed. There has been some medical opposition to the advancement of optometry, but this reaction is not typical of the better educated members of that profession. For details of the courses in the optometry curriculum see Appendix A.

There is, as yet, no Optometry Act defining the field of optometry in Mexico. There is, consequently, no clear distinction between optometrists and opticians and

* Dr. Alberto de la Mora, Presidente *Asociación de Opticos y Optometristas*.
Ave. Madero N^o 69.
México 1, D. F.

many of the men fill both roles. In the comprehensive Social Security health care program, optometrists in Mexico perform their professional duties and are officially recognized as competent practitioners in the field of refraction. Because a person can practice optometry in Mexico without complying with any statutory requirements as to proof of education and competence there is less incentive for students to take the formal courses. Some presentday practitioners in Mexico learned only by apprenticeship. The use of drugs in refraction is permissible if the optometrist wishes to use them.

There are over 2,000 optical practitioners in the whole country of Mexico. Of the 600 optometrists about 20% are college graduates. These men have attended Optometry Colleges in other countries, chiefly in the United States of America and Germany. We are indebted to Dr. Víctor Chiquiar and his associate, Dr. Werner Stein, for their assistance in supplying much of the data included in this report. However, responsibility for all statements rests upon the author.

In Mexico City, according to the telephone book, (9) there were in 1960:

89	Opticas
8	Optometrists
93	Oculists
58	Eye, Ear, Nose and Throat Specialists

There appeared to be about 480 dentists listed in the same telephone book.

C. S. Flick in his column, Round the World in 14 Days in the Ophthalmic Optician of January 28th, 1961, reports there is one optician (optometrist?) to 25,740 people in Czechoslovakia (11).

Of the medical refractionists in Canada 306 are ophthalmologists and 175 are eye, ear, nose and throat specialists.

Of the 461 registered ophthalmologists in Mexico about 228 are members of the Mexican Association of Ophthalmologists.

In Mexico we saw many establishments called Opticas. Amongst these we found some where the occupants functioned simply as dispensers (opticians), but in most such offices a complete professional service was carried out including refraction and dispensing (optometrists). In the latter case the office may be wholly or partly owned by the optometrist or the owners may employ the optometrist. We were told the optical situation in Mexico is more or less typical of that throughout Latin America

In Mexico City the numerous optical establishments presented the outward appearance of opticians' places of business; they were, generally, neat and attractive. Only a very few optometrists practice in what we would consider professional type offices. The typical optica premises had a display of eyeglass frames in the window.

TABLE 6

<i>Approximate Numbers of:</i>						
Political Subdivision	Population in Thousands	Optometrists (called Ophthalmic Opticians in some countries)	Dispensing Opticians	Medical Refractionists	Medical Doctors of All Categories	Dentists
México	35726	600	1500*	461	18000	3750
Canada	17814	1700	600	481	19700	5800
U. S. A.	183650	18500	2500	7000	265000	91000
United Kingdom	52673	6900	1000	1000	26500	16000
England & Wales & Northern Ireland	47175	6100	930	900		
Scotland	5208	800	46	70		
Republic of Ireland	2834	235	374			
Republic of the Philippines	27500	1473			17450	8790
Australia	10548	1000		150		
West Germany and West Berlin	55577	3500	*			
East Germany	18500	1000	*			
Netherlands	11637	1000	600*	200		
Belgium	9153	1500	*			
Luxemburg	314	85	*			
Austria	7000	150	150*			
France	45980	3000	*			
Italy	49549	2250	*			
South Africa	15780	442	negligible	109	8500	1357
Kenya		12				
Spain	30128					
Portugal	9196					
Denmark	4581	100	250			
New Zealand	2300	243	6	60		750
Colombia		120				
Argentina			700*			
Japan		1500	1500* (many other part time opticians)			
Province of Manitoba Canada	1000	58	20	50		300

* No statutory distinction between Optometrists and Opticians

OPTOMETRY IN MEXICO

Also one is surprised to see that these offices and almost every other type of establishment on the street level is equipped with massive steel curtains which are rolled down at night and padlocked.

Inside those offices which we visited, modern refracting equipment was found. This was usually of American make.

We saw street vendors selling sunglasses in the market at Toluca and pedlars along the beaches in Acapulco brought sunglasses to our beach chairs for our selection. These, of course, do not contain corrective lenses and are the sort of sunglasses sold in drugstores and almost everywhere in Canada.

We noted some signs proffering "free" refractions. But the whole situation regarding professional publicity is quite different here from that to which we are accustomed. One sees huge, illuminated signs advertising surgeons, physicians, dentists, x-rays, oxygen, blood transfusions, ambulance service etc. One enterprising plastic surgeon even had a statuette of Venus de Milo, leaving no doubt as to his field of specialization.

Incomes expressed in dollars are apt to be misleading because one cannot evaluate living costs, taxes, purchasing power etc. in a foreign land very readily. The figures given in these tables should be considered to be estimates only.

TABLE 7

Occupation	<i>Estimated Average Annual Incomes in U.S.A. Dollars</i>				
	México	Canada	U.S.A.	United Kingdom	Republic of South Africa
Ophthalmologists	7000	25000	25000	18000	14000
Medical Doctor (gp)	6000	13000	17000	12000	8500
Dentists	5000	12000	12500	12000	7500
Optometrists	3000	9000	9970	7500	5600
Dispensing Opticians	2000	7000	6200	7000	5000
Pharmacists	2000		8800	6000	5000
Lawyers	5000	14000	14000	18000	7500
Engineers	5000	14900	14900		5600
Architects	6000		16000	15000	5600
Elementary School Teachers	1800	3700	4000	3000	2000
High School Teachers	2000	5000	5000	4000	3300
College Professors	2500	11500	12000	7500	7000
Median Family	1400		5000	4500	
Accountants	2800	11000	11000		
Nurses	1500	2400	4000		

These figures do not agree with rank order of incomes as shown in Table 8 because they are from different sources. Because of the difficulties inherent in comparing incomes an attempt has been made to place the incomes of professional groups in rank order. These are shown in Table 8.

TABLE 8

Occupation	<i>Estimated Rank Order of Incomes</i>					
	Mexico	Canada	U.S.A.	United Kingdom	New Zealand	South Africa
Engineers	1	4	6		7	7
Architects	2	3	5	4	6	6
Ophthalmologists	4	1	1	3	1	1
Medical Doctors generally	5	2	2	5	2	2
Lawyers	3	5	4	2	3	3
Dentists	6	6	3	1	4	4
College Professors	7	7	7	6	5	5
Optometrists	8	8	8	7	9	8
Dispensing Opticians	9	10	11	8	13	10
High School Teachers	10	11	10	9	12	11
Pharmacists	11	9	9	10	11	9
Elementary School Teachers	12	12	12	11	14	12
Nurses	13	13	13	12		
Veterinary Surgeons					10	
Accountants					8	

These figures do not agree with estimated total incomes shown in Table 7 because they are opinions from other sources. Because such a table represents nothing more than the subjective impressions of a few men in each country, these estimates have a limited value, but may be of interest.

About 60% to 70% of all refractions in Mexico are said to be performed by optometrists. In England and Wales for the year 1960, it is reported that 82.4% of all refractions were performed by ophthalmic opticians (optometrists). The American Optometric Association Referral Study indicated that optometrists performed 70% of all refractions in U.S.A. in 1959. In Mexico spectacle lenses generally include a tint as well as the correction for the ametropia. The total cost to the patient for a refraction and single vision, tinted lenses in a domestic frame would be about \$ 16.00. If the frame used was an imported one then the bill would likely come to \$ 24.00. Lens blanks are imported from the United States of America and some finished lenses from Europe, Japan and the United States. The laboratory cost of spectacles appears to be a little less in Mexico than comparable costs in Canada or the United States. More than 2½ million people in

Mexico are eligible for benefits under Social Security and refractions are obtainable under this coverage, but as a rule glasses are not provided under this plan. Most patients prefer to make private arrangements for refraction and glasses.

In two elementary school groups which we saw there were few children wearing glasses. In a rural school with about 200 children, we saw only one child with glasses. Among 100 city school children, ages 10-16, we counted only two wearing glasses. Their male teacher, also wore glasses. A Japanese writer said, "The more civilized the country is, the greater the number of (spectacle) wearers" (12). About one person in four in Japan wears glasses. In Great Britain optometrists find 40% of the whole population to be ametropic and over 50% of the people in the United States are said to have glasses. More than 25% of the population of the Netherlands are said to wear glasses.

Mexican travellers who had visited the United States said they were convinced most Americans must have weak eyes because so many of them required glasses. In fact, however, Dr. Chiquiar says that a statistical study, which he made, revealed about the same incidence of refractive errors in Mexican children as that reported in American and European children. For example, the Orinda Study in California found the incidence of visual problems increased from 18% in the age group 5 to 7 up to 31% in the age group 13 to 15 (10). Similar results for Romanian children are reported. Here they found 16% of all children ages 7-15 showed refractive errors (11).

One of the factors that induces students to choose a particular career is the apparent prestige enjoyed by the practitioners of that profession. In the following table an attempt has been made to rank certain occupations in order of their public esteem.

The above table is based upon the "off-the-cuff" opinions of a few people in each country. Besides the obvious weaknesses of these estimations the table omits many important groups of people e.g. judges.

Optometrically the most glaring need in Mexico is for an effective law governing the practice of refraction. The public deserve protection from unqualified practitioners no matter how well intentioned they may be. Otherwise those elements are present which should lead to a great improvement in the standard of vision care. There are leaders, there is a potentially good school, there is a great need for qualified optometrists. There would, of course, be an even greater need for more practitioners if all those people needing vision care were to undertake to obtain it. More people will be actively seeking such care when the average income rises, but even this is not enough because the public still needs to be educated into taking care of their vision as we who live in countries where optometric service

TABLE 9

Occupation	<i>Estimated Rank Order of Prestige</i>					
	Mexico	Canada	U.S.A.	United Kingdom	New Zealand	South Africa
Lawyers	1	1	1	1	4	5
Medical Doctors	3	2	2	2	2	3
College Professors	6	4	5	3	1	1
Ophthalmologists	4	3	3	4	3	2
Architects and Engineers	2	5	4	5	6	4
Dentists	5	6	6	6	5	6
Optometrists	7	7	7	7	8	7
High School Teachers	10	8	8	8	7	8
Elementary School Teachers	11	11	9	9	12	10
Dispensing Opticians	9	9	11	10	13	11
Pharmacists	8	10	10	11	11	9
Veterinary Surgeons					9	
Accountants					10	

has been organized for over fifty years are well aware. Improved optometric service will benefit not only the citizens of Mexico, but will provide an example to the other countries of Latin America which tend to follow Mexico. Among this group of countries Mexico has the highest per capita income. In the study of pathology, Canadian optometry students would benefit from actual study of clinical patients in the outpatient department of hospitals, we would do well to copy this aspect of Mexican training.

Sixty years ago optometry and opticianry became legally separated in Canada and U.S.A. and some day the profession of optometry and the skilled trade of opticianry must part company in Mexico too, but the Mexican optometrists think it is too soon to do this yet. In certain European and Asiatic countries the same combination exists. There have been some reports that rebates have been paid by opticians to medical doctors who directed clients with prescriptions for glasses to specific opticians. This situation has been found in other countries too.

Mexico City contains a multitude of paradoxes. It has two medical schools and yet you cannot drink the water from the tap in your hotel. There are avenues of elaborate homes with swimming pools and bars, but they are guarded by high walls with barred gates and sometimes steel shutters on the windows possibly because many other people have only a palm thatched lean-to for shelter. On one

OPTOMETRY IN MEXICO

hand are the decidedly modern buildings at the University and on the other the National Cathedral which is the oldest Christian Church in North America. One sees a University Stadium seating 110,000 and downtown there is a huge National Pawn Shop. In this the oldest, continuously inhabited, capital city in North America, the first books in North America were printed in 1536, and the first newspaper was published in 1693, but there persists a high rate of illiteracy (43%). Mexico City has 19,000 taxicabs and wide streets dotted with squares and fountains, but there is a terrific traffic problem. Steel and glass skyscrapers, beautifully decorated and containing modern offices equipped with punchcard accounting machines, line the street where vendors dodge in and out of the traffic to sell lottery tickets or chiclets. Our memories retain clear images of the Victoria Hotel in Taxaco, the Bay at Acapulco, orchids at ten cents each, Santa Prisca Cathedral, the National Ballet, the floating gardens of Xochimilco and even the bullfight.

When we attempt to sum up our impressions of Mexico mere words seem inadequate to describe so colorful a country, slides and movies do convey some of the charm, but for those who really want to learn about Mexico a prolonged visit is enthusiastically recommended.

APPENDIX A

It is readily admitted that a list of course titles and the hours allotted to them provides no real basis for comparison, but possibly the following tabulation will be of some interest. These figures were taken from available calendars and may not represent the exact program at a school today.

Entrance Requirements	Escuela Superior de Medicina Rural Estudios de la Carrera de Optometría		College of Optometry of Ontario		L'Ecole d'Optométrie Université de Montreal	
	Certificate of graduate of pre-med.		Grade XIII or its equivalent		B. A. degree	
First Year-hours per week	Lecture	Lab.	Lecture	Lab.	Lecture	Lab.
General Anatomy	3		2	2	1	1¼
Biology					1½	2¼
Applied Optics	6				1¼	1
Geometric Optics	3	3	3	6	3¼	1¼
Physiological Optics					½	¼
Physical Optics			2	4	¾	¾
English			2			
Zoology			3	6		
Physiology	3					
Psychology	3					
Optometry	3					

2nd Year Hours per week	Lecture	Lab.	Lecture	Lab.	Lecture	Lab.
Geometric Optics	3	3				
Optometry	3				17/8	17/8
Applied Optics	6			3	1 1/2	1 1/2
Anatomy and Physiology of the visual apparatus	3		3	4		
General Pathology	3				1 1/2	
Refraction Clinic	3		3	3		
Physiological Optics			3	3	1 1/2	3/4
Visual analysis & Orthoptics					1/2	1
History and Deontology					1 1/8	
Histology & Ocular Physiology					1 5/8	1/4
Public Hygiene					3/8	
Myology					1 1/2	
Physical Optics			3	3		1 1/8
Statistics					1 1/8	
Occupational Vision					3/4	
Neurological Optics			1	1		
Applied Psychology Seminar	Yes					

3rd Year Hours per week	Lecture	Lab.	Lecture	Lab.	Lecture	Lab.
Applied & Mechanical Optics		3	2	6	3/4	
Clinical Optometry		3	3	6		8 1/8
Embryology & Comparative Ophthalmology			1			
Pathology	3		4			5/8
Physiological Optics	3	3	3	3		
Psychology			2			
Statistics			1			
Seminars				2		
Visual Analysis & Orthoptics					3/4	3/4
Economics & Jurisprudence					3/4	
Applied Optics						8 1/4
Corneal Lenses & Prostheses					1/2	1
Psychoanalysis					1/2	
Psychology of Vision					3/4	
Psychophysiology					1/2	
Subnormal Vision					1/4	1/4
Orthoptics	3					
Optical Instruments & Ophthalmic Lenses	3					
Dissertation	Yes					
Applied Psychology Seminar	Yes					
Orientation Seminar	3					

OPTOMETRIA EN MEXICO

4th Year Hours per week	Lecture	Lab.	Lecture	Lab.	Lecture	Lab.
Clinical Optometry			1	20		
Mechanical Optics				4		
Optometrical Praxis			2			
Pathology			2			
Physiological Optics			1			
Related Studies, Research						
Illumination, Vision			1½			
Surveys, Public Health, Highway Vision						
Seminars				6		
	There are plans to extend the course to 4 years		The Ontario course is presently being altered			
Basic Fees per Year	Nil		\$ 450.00			\$ 400.00

Indiana, University.

REFERENCES

1. BACON, PHILLIP, The Golden Book Picture Atlas of the World-Book I North America, The Golden Press, New York, 1960.
2. CALL, TOMME CLARK, The Mexican Venture, From Political to Industrial Revolution in Mexico, Oxford University Press, 1953.
3. CHASE, STUART, Mexico, A Study of Two Americas, The Literary Guild, N. Y., 1931.
4. WAUGH, EVELYN, Mexico, an object lesson, Little Brown & Co, 1939.
5. TOOR, FRANCES, Guide to Mexico, 2nd Edition Printed in Mexico, 1934.
6. BRENNER, ANITA, Your Mexican Holiday - A Modern Guide, G. P. Putnam's Sons, 1932.
7. CROW, JOHN A., Mexico Today, Harper Bros., 1957.
8. VLERICK, M., International Optometry, Optometry in France, The Indiana Journal of Optometry, Vol. 30, N^o 1, January, 1960, pp. 14-15.
9. ANON, Mexico City Telephone Book N^o 96, September, 1960.
10. BLUM, H. L., PETERS, H. B., and BETTMAN, J. W., The Orinda Study, University of California Press, 1959.
11. FLICK, C. S., Infocus N^o 16, May, 1961.
12. ANON, All Japan Optical Chain News, All Japan Optical Chain Vol. I, 1960.
13. ANON, Winnipeg Free Press, June 6, 1961.

14. ANON, United Nations Monthly Bulletin of Statistics, April, 1961.
15. ZAMORA, C., Personal Communication, 1962.
16. ANON, FAO Production Year Book, 1960.
17. ANON, Mexico 1960, Facts, Figures, Trends, Banco Nacional de Comercio, Exterior S.A. Mexico D. F., 1960.
18. FLICK, C. S., Personal Communication, April, 1962.
19. DE VILAPLANA, Concepción, Career Satisfactions of an Optometrist, The American Seroptimist, March, 1962.
20. HOFSTETTER, H. W. and EVERLY, D. W., A Comparison of South African and American Optometric Practice Growth, Optical Journal Review of Optometry, Vol. 99, N^o 10, May 15, 1962, pp. 51-53.
21. HOFSTETTER, H. W., Optometry in South Africa, Optical Journal and Review of Optometry, Vol. 98, N^o 4, February 15, 1961, p. 50 passim and N^o 6, March 15, 1961, pp. 41 passim.
22. HENAO, H., Optometry in Colombia, The Indiana Journal of Optometry, Vol. 29, N^o 2, April, 1959, pp. 14-16.
23. VOSS, E. H., Optometry in Argentina, The Indiana Journal of Optometry, Vol. 29, N^o 3, July, 1959.
24. BERNEY, C., A Visit to Poland, The Optical Journal and Review of Optometry, Vol. XCIX, N^o 17, September 1, 1962.
25. AUTOLYCUS, Optometry and Optics in Denmark, The Optical Journal and Review of Optometr, August 15 1947, pp. 47 and 59.
26. RAPAEI, J., Optometry in the State of Israel, The Optical Journal and Review of Optometry, August 15, 1949, pp. 33.
27. BERNEY, C., A Visit to Czechoslovakia, The Optical Journal and Review of Optometry, September 15, 1962, pp. 52-54.
28. HOFSTETTER, H. W., Optometry, Professional, Economic, and Legal Aspects, C. V. Mosby, 1948.
29. DUNCAN, R. E., Latin America: Past and Present, The 1962 Alumni Institute, The Review published by the Alumni Association of the College of Arts and Sciences Graduate School, Indiana University.
30. PELLY, L. P., Optometry in Ireland, The Indiana Journal of Optometry, Vol. 30, N^o 3, July, 1960.
31. SIMON, Optics in East Africa, Report of a talk to the BOA London Association on April 29, 1938 Reprinted from the Optician, May 16, 1958, The Indiana Journal of Optometry, Vol. 30, N^o 2, April, 1960.
32. ANON, Are Europe's Schools Actually Better than Those of United States, United States News and World Report, December 17, 1962, pp. 62-67.

Indiana, University.

OBSERVACIONES DE UN CANADIENSE SOBRE LA OPTOMETRIA EN MEJICO

POR

W. M. LYLE, O. D., M. S.

Indiana, U.S.A.

Quien esto escribe es un óptico canadiense que en compañía de su esposa visitó México en Junio de 1961. Tomamos parte en un viaje de estudio en México bajo los auspicios de la Escuela de Educación de la Universidad de Indiana y bajo la dirección del Dr. Merrill T. Eaton de la misma escuela.

Periódicamente las revistas de Optometría publican artículos de ópticos que viajan, por lo que asumimos que las impresiones de un viajero son de interés (8, 11, 20, 21, 24, 26, 27). No se puede evaluar algo tan complejo como la forma en que opera una profesión simplemente a través de una visita de dos semanas en un país extraño. Quien esto escribe sufría además la desventaja de no hablar español. Sin embargo, el autor es un óptico de experiencia con conocimiento de la estructura educacional y organizativa de la optometría en Canadá. Ha servido en calidad de Presidente de la Asociación Canadiense de Ópticos y ha visitado consultorios de ópticos en Europa y en los Estados Unidos.

En México tuvimos la suerte de conectarnos por medio de una persona mutuamente conocida, con el Dr. Víctor Chiquiar Arias, uno de los principales ópticos de México, y a través suyo pudimos conocer al Dr. Filiberto Bernal Mares*, Director de la Escuela Superior de Medicina Rural en la Ciudad de México. El Dr. Bernal tuvo la gentileza de dedicar medio día de su tiempo a mostrarnos su escuela en la que además de optometría se enseñan la medicina y la enfermería.

La manera como la optometría es practicada en cada país depende de una multitud de factores entre los cuales están la tradición, el nivel educacional de la población, las condiciones económicas, el nivel educacional de quienes la practican, la disponibilidad de servicios de cuidado visual, el nivel de industrialización del país, etc. Por lo tanto, no está de más echar un vistazo sobre algunos factores históricos y

* Señor Dr. Filiberto Bernal Mares, Director de la Escuela Superior de Medicina Rural, Prolong. Salvador Díaz Mirón y Plan de San Luis, México 17, D. F.

económicos. Es obvio que esta información no fue obtenida a través de observaciones personales. Fue recolectada en diferentes fuentes, la mayor parte de las cuales se indican en la lista de referencias.

C U A D R O 1

Población estimada	México	Canadá	Estados Unidos
Total (1961)	35.726.000	17.814.000	183.650.000
Pre-Colombiana	5.000.000 a 7.000.000	200.000	1.000.000
Imigración total neta a partir de Colón	200.000	4.000.000	40.000.000
Número de Indios, Esquimales y mezclas de ambos con razas blancas en la población actual	30.000.000	188.000	400.000
Índice actual de aumento de la población	3%	2%	3%
Porcentaje de población en los grupos de edad de 13 a 59 años	52.6%	61.9%	60.7%
Distribución de la población urbana	44%	61%	70%
Porcentaje de brazos dedicados a la agricultura	52.5%	20%	18%

La población indígena del Canadá declinó después de la llegada del hombre blanco. Llegaba a 102.358 en 1871, pero está aumentando ahora a razón de 3% anualmente.

El primer censo, de lo que era entonces Canadá, mostraba en 1666 una población total de 3.215 personas, que deben haber sido exclusivamente indios y esquimales.

C U A D R O 2

Area en millas cuadradas	México	Canadá	Estados Unidos
Total	760.337	3.851.809	3.615.213
Apto para ser sembrado	(1950) 76.942	(1956) 156.756	(1954) 727.061
Terreno Forestal	149.946	1.612.639	1.001.400

OPTOMETRIA EN MEJICO

C U A D R O 3

	México	Canadá	Estados Unidos
Comercio Mundial estimado (en millones de dólares americanos)			
Importaciones 1960	1.187	5.668	14.709
Exportaciones 1960	760	5.563	20.325
Producción de Trigo (en miles de bushels)*			
1958	45.930	371.730	1.461.714
Producción de Avena (en miles de bushels)*			
1958	6.200	400.951	1.415.570
Producción de Cebada (en miles de bushels)*			
1958	8.270	255.764	475.196
Oro extraído de Minas ('000 oz. t.)			
1958	332.2	4.571.3	1.759.2
Plata extraída de minas ('000 oz. t.)			
1958	47.004.4	31.163.5	36.799.7
Petróleo Crudo ('000 tons.)			
1958	14.937.4	22.365.1	364.792.2
Entradas nacionales (en millones de dólares americanos \$ 1.00=12.5 pesos)			
1960	960	27.323	414.000

* Bushel=35 litros.

A pesar de que la distancia entre Canadá y México no es enorme juzgada en términos modernos (cerca de 1.400 millas), existe relativamente poco contacto entre ambos países. Sin embargo, cada invierno innumerables turistas canadienses van en busca de las soleadas tierras mejicanas. Para un Canadiense, es difícil recordar que está en tierra extraña cuando se encuentra en los Estados Unidos, pero inmediatamente se da cuenta de muchas diferencias cuando cruza la frontera de México. México es llamado a menudo tierra de contrastes. Como todos los países tienen algunas similitudes, el visitante busca naturalmente las diferencias en las costumbres, en la flora y la topografía, así como las más obvias del lenguaje, las fisonomías o el clima.

México y Canadá son similares en algunos aspectos. El comercio exterior, especialmente con los Estados Unidos, constituye gran parte del comercio nacional. En muchos casos productos nacionales son exportados y productos manufacturados importados como es aparente en el cuadro 4. Existe la evidencia de que ambos países están al tanto de que las riquezas naturales no son ilimitadas y de que su explotación pecuniaria no puede continuar indefinitivamente. En ambos países la expansión

industrial ha sido posible gracias al influjo de capital extranjero, lo que hace que más se pueblen las ciudades y que haya menos dependencia en la venta de productos agrícolas como fuente de entradas.

C U A D R O 4

México	Canadá
Principales exportaciones	
Algodón (33% de la exportación total)	Papel periódico
Café	Trigo
Camarones	Madera
Ganado	Pulpa de Madera
Plomo	Aluminio
Cobre	Maquinaria (no agrícola)
Zinc	
Principales importaciones	
Maquinaria	Repuestos para automóviles
Repuestos para maquinaria	Petróleo crudo
Petróleo y sus derivados	Aparatos eléctricos
Camiones	Implementos agrícolas

Socialmente ambos países proporcionan pensiones para la vejez, seguro de desempleo y otras formas de seguro social. En México el trabajo está bien organizado y hay una ley de salario mínimo, pero parece que ésta es evadida o tiende a sobrevenir salario máximo.

La población de México es de casi seis millones de habitantes. Durante nuestra permanencia en la ciudad pasamos un día en la espectacularmente bella Universidad Autónoma de México, alojada en edificios arquitectónicamente magníficos y que cuenta con más de 40.000 estudiantes. Tanto esta Universidad como la de San Marcos en Lima, Perú, fueron fundadas en 1551. La matrícula que es la misma para todos los cursos, puede ser cubierta en abono si se desea.

Nos sorprendió tanto aquí como en las escuelas primarias, que el año escolar se extiende del 1º de Febrero a fines de Noviembre. En las escuelas públicas, las niñas asisten a clase de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. y los varones usan las mismas aulas a partir de esta hora. La mayor parte de las escuelas privadas, que no son gratuitas, son coeducacionales y funcionan horas corridas. Hay cerca de cuatro millones de estudiantes asistiendo a cerca de 30.000 escuelas primarias y secundarias en México y casi el mismo número exactamente de estudiantes y de escuelas en el Canadá.

Los niños mejicanos asisten a la escuela primaria de los 6 a los 13 años y van entonces a escuela secundaria por tres años. De allí van por dos años a lo que se

OPTOMETRIA EN MEJICO

llama escuela preparatoria. Los que se proponen estudiar Optometría deben obtener su certificado en preparatoria de medicina antes de entrar al curso de optometría profesional.

Se estima que en México solamente un 6% de los niños de edad escolar llegan al sexto grado de la escuela primaria, y por supuesto, un porcentaje aún menor se gradúa en sus catorce universidades. Existen grandes diferencias entre los sistemas educacionales de ambos países. Sin embargo, el cuadro siguiente da una idea del porcentaje de permanencia estudiantil.

C U A D R O 5
Permanencia estudiantil

Niños que entran a escuela primaria	México	Canadá	Estados Unidos	Unión Soviética	Gran Bretaña	Francia	Alemania Occid.	Suecia	Suiza
Este grupo completa educación secundaria en 12 años o menos	% 4	% 33	% 64	% 30	% 12	% 31	% 8	% 17	% 12
Este grupo entra a la universidad o a una institución similar de educación superior	3	9	34	10	9	8	6	9	5
Este grupo se gradúa en una institución de educación superior	0.4	6	14	7	7	4	4	6	3

Debido a las grandes diferencias en el contenido de los cursos, en la calidad de la instrucción y aún en las definiciones, los datos anteriores no pueden ser más que aproximaciones.

Además de la Universidad funciona con gran éxito un instituto técnico, el Instituto Politécnico Nacional que cuenta con una matrícula de cerca de 30.000 estudiantes en la Ciudad de México. Varias habilidades técnicas son enseñadas en este instituto que cuenta con una sección de Medicina Rural. En la Escuela de Medicina Rural se puede obtener instrucción orientada hacia grados en medicina, enfermería, obstetricia y optometría. Nuevos estudiantes entran a la Escuela de Medicina Rural en aproximadamente los números siguientes cada año:

Medicina	100
Enfermería	30
Optometría	15

Todos los gastos de esta escuela, incluyendo salarios y costo de equipo son pagados por el gobierno. No hay que pagar derechos de matrícula en la Escuela de Medicina Rural, pero cada graduado está obligado a servir al Estado por períodos que varían

de 6 meses a 2 años en su capacidad profesional en localidades asignadas por el gobierno. Algunos optómetras recientemente graduados han tenido que servir en hospitales del Seguro Social y otros han tenido que cumplir su año de servicio en regiones rurales remotas donde previamente no existía ningún servicio de cuidado visual.

La Optometría como profesión apenas comienza a organizarse en México. En 1939, miembros de la Asociación de Ópticos y Optómetras de México formaron la primera escuela para optómetras en México. Actualmente el presidente de esta asociación es el Dr. Alberto de la Mora *. La Escuela de Óptica y Optometría era al principio una escuela privada, pero un dedicado grupo de optometristas asistidos por el oftalmólogo español Dr. Manuel Márquez logró persuadir el Departamento de Educación que asumiera la responsabilidad del adiestramiento de los optometristas en México. Hubo alguna oposición de parte de un grupo médico que buscaba colocar la Optometría, al igual que la Farmacia, en una categoría inferior.

Sin embargo, ahora la Escuela de Optometría está establecida como una de las subdivisiones de la Escuela Rural de Medicina en el Instituto Politécnico Nacional, uno de los más altos cuerpos académicos en México. Casi el 50% de los estudiantes en este instituto proviene de los países de Centro y Sud-América.

Para ingresar a la Escuela de Optometría el estudiante debe haber completado la preparatoria y debe haber obtenido un certificado haciendo constar que ha completado sus estudios premédicos. El curso de Optometría abarca tres años. Requiere la presentación de exámenes finales y la preparación de una tesis aceptable. Los graduados en Optometría son reconocidos por el Estado como profesionales calificados. En la sección de Optometría de la Escuela de Medicina Rural, pudimos observar la instalación de nuevo equipo e instrumentos americanos. Mucho nos impresionaron el entusiasmo y la dedicación de los miembros del personal que conocimos. Las asignaturas en el curriculum de Optometría que se refieren a la patología ocular y sistémica son enseñadas por doctores en medicina. Los estudiantes hacen su práctica de patología en la sección dedicada a los ojos en los hospitales de la ciudad. Las clases de Anatomía son complementadas con disección de cadáveres. La Escuela de Medicina se orgullece de haber desarrollado un nuevo método para la preservación de cadáveres. Ha habido alguna oposición médica al avance de la Optometría, pero esta reacción no es típica de los miembros mejor educados de esa profesión. Para detalles sobre los cursos del curriculum de Optometría, vea el Apéndice A.

No existe todavía una ley que defina el campo de la Optometría en México. Consecuentemente, no existe una distinción clara entre optómetras y ópticos, y muchos actúan en ambas capacidades. En el compacto programa de cuidado de la salud del Seguro Social los optómetras en México llevan a cabo sus deberes profesionales y son oficialmente reconocidos como practicantes competentes en el campo de la refracción. Como una persona puede practicar la Optometría en México sin cumplir con requisitos reglamentados en lo que a pruebas de educación y competencia se refiere, hay menos incentivo que haga a los estudiantes tomar los cursos formales. Algunos de los practicantes actuales en México recibieron su instrucción como aprendices solamente. El uso de drogas en refracción es permisible si el optómetra desea usarlas.

* Dr. Alberto de la Mora, Presidente Asociación de Ópticos y Optometristas, Ave. Madero Nº 69, México 1, D. F.

Hay más de 2.000 practicantes ópticos en todo el país. De los 600 optómetras cerca del 20% son graduados en colegios. Estos han cursado estudios en Colegios de Optometría en otros países, principalmente en los Estados Unidos de América y en Alemania. Agradecemos al Dr. Víctor Chiquiar y a su asociado el Dr. Werner Stein, su asistencia en la compilación de la mayor parte de los datos incluidos en este reporte. Sin embargo, la responsabilidad sobre las opiniones recae nada más sobre el autor.

De acuerdo con el directorio telefónico en el año 1960 había en la ciudad de México:

89 Opticos.

8 Optómetras.

93 Oculistas.

58 Especialistas de los ojos, oídos, nariz y garganta. En el mismo directorio aparecían cerca de 480 dentistas.

C. S. Flick en su columna "Alrededor del Mundo en 14 Días" en el "Ophthalmic Optician" del 28 de enero de 1961, reporta que en Checoeslovaquia hay un óptico (optómetra) para 25.740 personas.

De los refraccionistas médicos en Canadá, 306 son oftalmólogos y 175 son especialistas de los ojos, oídos, nariz y garganta.

De los 461 oftalmólogos registrados en la Ciudad de México, cerca de 228 son miembros de la Asociación Mexicana de Oftalmólogos.

Vimos en México muchos establecimientos llamados "Opticas". Entre éstos encontramos algunos en que los ocupantes ejercían funciones de dispensadores únicamente (Opticos), pero en la mayor parte de esas oficinas se vendía servicio profesional completo, incluyendo refracción y dispensamiento (optómetras). En el último caso, la oficina pertenece total o parcialmente al optómetra o éste es empleado por los dueños. Fuimos informados de que la situación óptica en México es más o menos la que prevalece en el resto de América Latina. En la ciudad de México, los numerosos establecimientos de óptica tenían la apariencia externa de oficinas donde los ópticos conducen sus negocios, y eran por lo general limpias y atractivas. Muy pocos optómetras practican en lo que nosotros consideraríamos oficinas de tipo profesional. Los establecimientos de óptica típicos, tenían una exhibición de aros para anteojos en las vitrinas. Nos sorprendió ver cómo estas oficinas así como casi todos los demás establecimientos de expendio al nivel de acera, están provistos de pesadas persianas de acero que de noche son bajadas y aseguradas con candados.

Vimos vendedores callejeros vendiendo anteojos para el sol en el mercado de Toluca, y vendedores ambulantes en las playas de Acapulco ofrecen los mismos a los turistas. Estos anteojos no son correctivos sino que son del tipo de los que se venden en las farmacias en todo Canadá.

Notamos algunos letreros ofreciendo refracciones "gratis". Pero la situación general en lo que se refiere a publicidad profesional es muy distinta aquí a la nuestra. Se ven enormes rótulos iluminados anunciando cirujanos, médicos, dentistas, rayos X, oxígeno, transfusiones, servicios de ambulancia, etc. Un emprendedor cirujano plástico tenía una estatuilla de la Venus de Milo, no dejando duda alguna acerca del campo de especialización.

CUADRO 6

<i>Números estimados de:</i>						
Sub-división Política	Población en miles de habitantes	Optómetras (llamados ópticos oftálmicos en algunos países)	Ópticos	Refraccionistas Médicos	Doctores en medicina de toda categoría	Dentistas
México	35726	600	1500*	461	18000	3750
Canadá	17814	1700	600	481	19700	5800
U. S. A.	183650	18500	2500	7000	265000	91000
United Kingdom	52673	6900	1000	1000	26500	16000
Inglaterra y Gales e Irlanda Noroeste	47175	6100	930	900		
Escocia	5208	800	46	70		
República de Irlanda	2834	235	374			
República de Filipinas	16500	1473			17450	8790
Australia	10548	1000		150		
Alemania, Alemania Occidental, Berlín	55577	3500	*			
Alemania Este	18500	1000	*			
Holanda	11637	1000	600*	200		
Bélgica	9153	1500	*			
Luxemburg	314	85	*			
Austria	7000	150	150*			
Francia	45980	3000	*			
Italia	49549	2250	*			
Africa Sur	15780	442	negligible	109	8500	1327
Kenya		12				
España	30128					
Portugal	9196	?				
Dinamarca	4581	100	250			
Nueva Zelandia	2300	243	6	60		750
Colombia		120				
Argentina			700*			
Japón		1500	1500*	(muchos otros ópticos que tra- bajan parte del tiempo).		
Provincia de Manitoba						
Canadá	1000	58	20	50		300

* Sin diferencia establecida por la ley entre optómetras y ópticos.

OPTOMETRIA EN MEXICO

Las entradas expresadas en dólares pueden resultar engañosas porque no es posible en tierra extraña evaluar fácilmente el costo de la vida, impuestos, poder adquisitivo de la moneda, etc. Las cifras en estos cuadros deben considerarse como aproximativas únicamente.

CUADRO 7

Ocupación	<i>Promedio Aproximado de entradas anuales en dólares U.S.A.</i>				
	México	Canadá	U.S.A.	Inglaterra	República de Africa del Sur
Oftalmólogos	7000	25000	25000	18000	14000
Doctores en Medicina	6000	13000	17000	12000	8500
Dentistas	5000	12000	12500	12000	7500
Óptometras	3000	9000	9970	7500	5600
Ópticos	2000	7000	6200	7000	5000
Farmacéuticos	2000		8800	6000	5000
Abogados	5000	14000	14000	18000	7500
Ingenieros	5000	14900	14900		5600
Arquitectos	6000		16000	15000	5600
Maestros de Escuela Primaria	1800	3700	4000	3000	2000
Maestros de Escuela Secundaria	2000	5000	5000	4000	33000
Profesores Universitarios	2500	11500	12000	7500	7000
Familia Mediana	1400		5000	4500	
Tenedores de libros	2800	11000	11000		
Enfermeras	1500	2400	4000		

Estas cifras no concuerdan con las de entradas por orden de rango del cuadro 8, porque provienen de fuentes distintas. A causa de las dificultades inherentes en la comparación de entradas, se ha tratado de poner las entradas de los grupos profesionales por orden de rango. Ver cuadro 8.

Estas cifras no concuerdan con las de las entradas totales aproximadas en el cuadro 7 porque provienen de opiniones distintas. Como un cuadro así no representa más que las impresiones subjetivas de unos pocos en cada país, éstas aproximadamente tienen un valor limitado, pero pueden ser de interés.

Se calcula que cerca de 60 a 70% de las refracciones en México son hechas por optometristas. En Inglaterra y en el País de Gales en el año 1960, se reporta que 82.4% de todas las refracciones fueron llevadas a cabo por ópticos oftálmicos (optometristas). El Estudio Referencial de la AOA indicaba que optómetras llevaron a cabo el 70% de todas las refracciones en los Estados Unidos en 1959. En México, los lentes para anteojos generalmente incluyen colocación al mismo tiempo que corrección de ametropía. El costo total para un paciente por una refracción y visión simple, lentes coloreados en aros de fabricación nacional cuesta alrededor de \$ 16.00. Si los aros fueran importados, el costo total sería de \$ 24.00. Lentes sin terminar son

CUADRO 8

Ocupación	<i>Entradas aproximadas por orden de rango</i>					
	México	Canadá	U.S.A.	Inglaterra	Nueva Zelandia	Africa del Sur
Ingenieros	1	4	6			7
Arquitectos	2	3	5	4	6	6
Oftalmólogos	4	1	1	3	1	1
Doctores en Medicina						
General	5	2	2	5	2	2
Abogados	3	5	4	2	3	3
Dentistas	6	6	3	1	4	4
Profesores						
Universitarios	7	7	7	6	5	5
Óptómetras	8	8	8	7	9	8
Ópticos	9	10	11	8	13	10
Maestros de Escuela						
Secundaria	10	11	10	9	12	11
Farmacéuticos	11	9	9	10	11	9
Maestros de Escuela						
Primaria	12	12	12	11	14	12
Enfermeras	13	13	13	12		
Cirujanos Veterinarios					10	
Tenedores de Libros					8	

importados de los Estados Unidos y algunos lentes terminados de Europa, Japón y los Estados Unidos. El costo de laboratorio de la preparación de lentes parecía ser menos en México que en Canadá o en los Estados Unidos. Más de 2½ millones de personas en México son elegibles para beneficios del Seguro Social y se pueden obtener refracciones bajo esta protección, pero por regla general este plan no provee lentes. La mayor parte de los pacientes prefieren hacer arreglos privados para la obtención de refracción y anteojos.

En dos grupos de escuela elemental que observamos, muy pocos niños llevaban anteojos. En una escuela rural con cerca de 200 niños, vimos únicamente un niño con anteojos. Entre 100 escolares de la ciudad de edades 10 a 16, sólo contamos 2 con anteojos. Su profesor también llevaba anteojos. Un escritor japonés dice que "Mientras más civilizado es un país, mayor es el número de personas con anteojos". Una de cada cuatro personas usa anteojos en el Japón. En Inglaterra los óptómetras han encontrado que el 40% de la población tiene errores refractivos y cerca del 50% de la gente en los Estados Unidos, usan anteojos. Más del 25% de la población de Holanda usa anteojos.

Algunos mexicanos que han visitado los Estados Unidos dicen que están convencidos de que la mayor parte de los americanos tienen mala vista, ya que tantos de ellos requieren anteojos. La realidad, y según un estudio estadístico llevado a cabo por el Dr. Chiquiar, es que existe más o menos la misma incidencia de errores refractivos entre los niños mexicanos que la que existe entre niños americanos o europeos. Por Ejemplo, el Estudio Orinda en California encontró la incidencia de problemas vi-

OPTOMETRIA EN MEJICO

suales aumentada en un 18% en el grupo de 5 a 7 años y en un 31% en el de 13 a 15 años. (10) Resultados parecidos han sido reportados acerca de niños rumanos, de los cuales 16% del total de niños de 7 a 15 años, mostraba errores refractivos. (11)

Uno de los factores que induce a los estudiantes a escoger una carrera en particular, es el prestigio de que aparentemente gozan los que practican esa profesión. En el cuadro siguiente se ha tratado de catalogar ciertas ocupaciones en orden de la pública estima.

C U A D R O 9

Ocupación	<i>Jerarquía estimada según el prestigio</i>					
	México	Canadá	U.S.A.	Inglaterra	Nueva Zelandia	Africa del Sur
Abogados	1	1	1	1	4	5
Doctores en Medicina	3	2	2	2	2	3
Profesores Universitarios	6	4	5	3	1	1
Oftalmólogos	4	3	3	4	3	2
Arquitectos e Ingenieros	2	5	4	5	6	4
Dentistas	5	6	6	6	5	6
Óptometras	7	7	7	7	8	7
Maestros de Educación Secundaria	10	8	8	8	7	8
Maestros de Educación Primaria	11	11	9	9	12	10
Ópticos	9	9	11	10	13	11
Farmacéuticos	8	10	10	11	11	9
Cirujanos Veterinarios					9	
Tenedores de Libros					10	

El cuadro anterior está basado en opiniones a la ligera de algunas personas en cada país. Además de la fragilidad de estos cálculos, el cuadro omite muchos grupos importantes como por ejemplo los jueces.

Optométricamente, la más pontente necesidad en México es la de una ley que gobierne la práctica de refracción. El público merece ser protegido contra practicantes no calificados, aunque estos sean bien intencionados. De otra manera, el país cuenta con los elementos que pueden llevar a un gran mejoramiento del standar en lo que se refiere al cuidado de la vista. Hay buenos líderes, existe una escuela potencialmente buena, hay gran necesidad de óptometras calificados. Habría por supuesto una necesidad mayor de practicantes si todas las personas que necesitarían cuidados de la vista se propusieran obtener éstos. Más personas buscarán estos cuidados cuando el promedio personal de ingresos sea más elevado, pero aún esto no es suficiente ya que el público necesita aún ser educado en lo que al cuidado de la vista se refiere, como lo es en los países en que los servicios optométricos han existido por más de 50 años.

Mejoramiento de los servicios optométricos beneficiará no solamente a los mexicanos sino que servirá de ejemplo a los demás países de América Latina que tienden a seguir a México. Entre estos países, México tiene el más alto nivel de ingresos "per cápita". En el estudio de la Patología, los estudiantes canadienses de optometría se beneficiarían con el estudio de pacientes clínicos en las secciones de pacientes externos de los hospitales. Haríamos bien en copiar este aspecto del adiestramiento mexicano.

Hace 60 años la optometría y la óptica fueron legalmente separadas en Canadá y en Estados Unidos, y algún día la profesión de Optometría y el trabajo especializado de la óptica deberán dividirse en México también, pero los optómetras creen que es demasiado pronto para esto. En algunos países europeos y asiáticos, la misma combinación existe. Ha habido algunos reportes acerca de reembolsos pagados por ópticos a doctores en medicina que han enviado clientes con recetas para anteojos donde determinados ópticos. Esta situación se ha encontrado en otros países también.

La ciudad de México contiene una multitud de paradojas. Tiene dos escuelas de medicina y sin embargo no se puede tomar agua del tubo de los hoteles. Tiene avenidas con casas suntuosas que tienen piscina y bar, pero están resguardadas por altos muros con portones de hierro y algunas veces con persianas de acero en las ventanas posiblemente porque hay tanta otra gente que solo tiene un rancho pajizo como cobijo. Por un lado están los edificios ultramodernos de la Universidad y por el otro la Catedral que es la más antigua iglesia cristiana en América del Norte. Puede verse un Estadio Universitario con capacidad para 110.000 y en la ciudad existe un enorme Monte Nacional de Piedad. En ésta, la más antigua de las ciudades capitales habitada de manera continua en Norteamérica, los primeros libros en Norteamérica fueron editados en 1536 y el primer periódico fue editado en 1693, pero aún persiste un índice alto de analfabetismo (43%). La Ciudad de México cuenta con 19.000 taxis y amplias calles dotadas de fuentes y plazas, pero tiene un tremendo problema de tránsito. Rascacielos de acero y vidrio, bellamente decorados que alojan oficinas equipadas con todas las máquinas modernas de contabilidad se extienden a lo largo de las aceras, mientras vendedores callejeros desafían el tráfico para vender lotería o chicles. Nuestra memoria retiene imágenes claras del Hotel Victoria en Taxco, la Bahía de Acapulco, orquídeas a diez centavos americanos cada una, la Catedral de Santa Prisca, el Ballet Nacional, los jardines de Xochimilco y aún de las corridas de toros.

Cuando queremos resumir nuestras impresiones de México las palabras nos resultan inadecuadas para describir un país tan lleno de color local, películas y fotografías reflejan algo del encanto del país, pero para quienes de verdad quieran conocer a México, una larga visita es recomendada con todo entusiasmo.

A P E N D I C E A

Es fácilmente comprensible que una lista de los títulos de los cursos y de las horas asignadas a los mismos no es una verdadera base de comparación, pero posiblemente la tabulación siguiente resulte de algún interés. Las cifras fueron tomadas de los horarios de que pudimos disponer y una escuela hoy día.

OPTOMETRIA EN MEJICO

Requisitos de Admisión	Escuela Superior de Medicina Rural Estudios de la Carrera de Optometría.		Colegio de Optometría en Ontario		La Escuela de Optometría Universidad de Montreal	
	Certificados de graduación premedical		Grado XIII o su equivalente		Licenciatura en Humanidades	
Horas semanales 1er. año	Clases	Laboratorio	Clases	Laboratorio	Clases	Laboratorio
Anatomía General	3		2	2	1	1¼
Biología					1½	2¼
Optica Aplicada	6				1¼	1
Optica Geométrica	3	3	3	6	3¼	1¼
Optica Fisiológica					½	¼
Optica Física			2	4	¾	⅜
Inglés			2			
Zoología			3	6		
Fisiología	3					
Sicología	3					
Optometría	3					

Requisitos de Admisión	Certificados de graduación premedical		Grado XIII o su equivalente		Licenciatura en Humanidades	
	Clase	Laboratorio	Clase	Laboratorio	Clase	Laboratorio
Segundo Año						
Horas por Semana	Clase	Laboratorio	Clase	Laboratorio	Clase	Laboratorio
Optica Geométrica	3	3				
Optometría	3				17/8	17/8
Optica Aplicada	6			3	1½	1½
Anatomía y Fisiología del aparato visual	3		3	4		
Patología General	3				1½	
Refracción Clínica	3		3	3		
Optica Fisiológica			3	3	1½	¾
Análisis Visual y Ortóptica					½	1
Historia y Deontología					11/8	
Historia y Fisiología Ocular					15/8	¼
Higiene Pública					¾	
Miología					1½	
Optica Física			3	3		11/8
Estadística					11/8	
Visión Ocupacional					¾	
Optica Neurológica			1	1		
Seminario de Sicología Aplicada	Sí					

Tercer Año Horas por Semana	Escuela Superior de Medicina Rural Estu- dios de la Carrera de Optometría.		Colegio de Optome- tría en Ontario		La Escuela de Opto- metría Universidad de Montreal	
	Clase	Laboratorio	Clase	Laboratorio	Clase	Laboratorio
Optica Médica y Aplicada		3	2	6	3/4	
Optometría Clínica		3	3	6		8 1/8
Embriología y Oftalmología	Comparada		1			
Patología	3		4			5/8
Optica Fisiológica	3	3	3	3		
Sicología			2			
Estadísticas			1			
Seminarios				2		
Análisis Visual y Ortóptica					3/4	3/4
Economía y Jurisprudencia					3/4	
Optica Aplicada						8 1/4
Lentes de contacto y Prótesis					1/2	1
Sicoanálisis					1/2	
Sicología de la Visión					3/4	
Sicopsicología					1/2	
Visión Sub-normal					1/4	1/4
Ortóptica	3					
Instrumentos Opticos y Lentes Oftálmicos	3					
Disectación	Sí					
Seminario de Sicología aplicada	Sí					
Seminario de Orientación	3					
<hr/>						
Cuarto Año Horas por Semana	Clase	Laboratorio	Clase	Laboratorio	Clase	Laboratorio
Optometría Clínica			1	20		
Optica Mecánica				4		
La Práctica de Optometría			2			
Patología			2			
Optica Fisiológica			1			
Estudios relacionados, Investigaciones sobre iluminación, Censo sobre Visión, Salud Pública, Visión en Carreteras			1 1/2			
Seminarios				6		
	Existen planes para extender el curso a cuatro años					
			El Curso en Ontario está siendo alterado			
Horarios básicos por año	Nil		\$ 450.00		\$ 400.00	

Indiana, University.